

Treatment chamber for smoothing suspended garments

Patent number: DE19738355
Publication date: 1999-03-04
Inventor: STEGER HANS-JUERGEN DR ING (DE)
Applicant: VEIT GMBH & CO (DE)
Classification:
- international: D06F73/02
- european: D06F73/02
Application number: DE19971038355 19970902
Priority number(s): DE19971038355 19970902

Abstract of DE19738355

The chamber has devices for a preset influencing of the flow behavior of the treatment medium, i.e. hot air flow (2). The devices can take the form of nozzles in the central wall section for additional insertion of hot air into the flow duct. They can also be an arrangement of walls (1) of the middle wall section so that they run towards each other starting from the top. The distance and angle between the walls is adjustable.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 197 38 355 A 1**

⑤① Int. Cl.⁶:
D 06 F 73/02

②① Aktenzeichen: 197 38 355.6
②② Anmeldetag: 2. 9. 97
④③ Offenlegungstag: 4. 3. 99

DE 197 38 355 A 1

⑦① Anmelder:
Veit GmbH & Co, 86899 Landsberg, DE

⑦④ Vertreter:
Grünecker, Kinkeldey, Stockmair & Schwanhäusser,
Anwaltssozietät, 80538 München

⑦② Erfinder:
Steger, Hans-Jürgen, Dr.-Ing., 80997 München, DE

⑤⑥ Entgegenhaltungen:
DE 92 05 567 U1
EP 05 73 726 A1

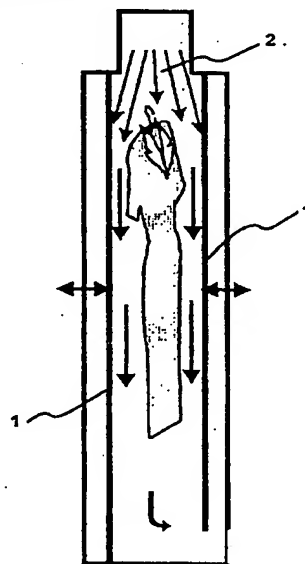
Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ Vorrichtung zum automatischen Glätten von Kleidungsstücken

⑤⑦ Die Erfindung bezieht sich auf eine Behandlungskammer zum automatischen Glätten von an Bügeln hängenden Kleidungsstücken, welche aufweist:

- einen oberen Kopfabschnitt, der ein ein Behandlungsmedium ausstoßendes Gebläse aufweist, dessen Austrittsöffnung oberhalb der Bügel angeordnet ist,
- einen mittleren Abschnitt mit Seitenwänden, die für das Behandlungsmedium einen Strömungskanal ausbilden und
- einen unteren Fußabschnitt mit einer Auslaßöffnung, durch die das Behandlungsmedium austritt, wobei das Behandlungsmedium entlang dem Strömungskanal ein vorbestimmtes Strömungsverhalten aufweist. Erfindungsgemäß sind unterhalb der Austrittsöffnung Mittel und Vorrichtungen (1) vorgesehen, um das Strömungsverhalten vorbestimmt zu beeinflussen.



DE 197 38 355 A 1

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum automatischen Glätten von Kleidungsstücken.

Um Konfektionskleidung in großer Stückzahl effektiv zu glätten, werden die Kleidungsstücke an Bügeln hängend mittels einer Fördereinrichtung durch mehrere Behandlungskammern eines sogenannten Tunnelfinishers befördert. In dem Tunnelfinisher werden die Kleidungsstücke mit Wasserdampf und heißer Luft behandelt, wodurch eine Glättung der Kleidung bewirkt wird. Der Glättungsgrad wird durch verschiedene Faktoren beeinflusst, wie z. B. Behandlungstemperatur, Behandlungszeitdauer, Luft- und Materialfeuchtigkeit, Wassergehalt des Dampfes, Textülszusammensetzung, Materialdicke, Webart usw. Weiterhin ist zu unterscheiden, ob Kleidung unmittelbar aus der Fertigung aufbereitet werden soll oder ob die Kleidung bereits über längere Zeit in einer Verpackung lag und daher starke Falten und Knitter aufweist.

Es ist nicht möglich, aus der Kenntnis einzelner, vorstehend aufgeführter Material- und Verfahrensparameter eine optimale Behandlungstechnologie abzuleiten. Praktische Versuche sind daher bei Kleidungsstücken, für die noch keine empirischen Werte vorliegen, unerlässlich. Diese Versuche werden vom verantwortlichen Maschinenpersonal für jede Charge von Kleidungsstücken neu vorgenommen. Bei ähnlichen Stoffen bzw. Kleidungsstücken sind die Verfahrensparameter auch meist ähnlich. Es kann jedoch vorkommen, daß sich die Verfahrensparameter bei gleichem Textilmaterial in Abhängigkeit von der Art des Kleidungsstücks ändern. Wenn eine Bluse aus dem gleichen Material wie ein Kleid gefertigt ist, können die für die Bluse geltenden Verfahrensparameter nicht direkt für das Kleid übernommen werden. Das Maschinenpersonal verfügt über die notwendige Erfahrung, um die erforderlichen Versuche auf ein für einen Produktionsprozeß vertretbares Minimum zu begrenzen.

Bei der automatisierten Glättung steigen die Anforderungen an die Finishqualität, da auch hochwertige Kleidung, die bisher von Hand gebügelt wurde, zunehmend nach diesem effektiven Verfahren behandelt werden soll. Insbesondere soll der Glättungsgrad verbessert werden.

Der Glättungsgrad wird wesentlich durch die Behandlung mittels Heißluft in einer Heißluftkammer beeinflusst. Aus dem Stand der Technik ist bekannt, die Heißluft mittels eines Gebläses von oben auf bzw. über das an einem Bügel hängende Kleidungsstück zu blasen.

Die Konstruktion und die Funktion einer gattungsgemäßen Heißluftkammer wird nachfolgend an Hand der Fig. 8 erläutert. Die Fig. 8 zeigt den im wesentlichen rechteckigen Längsquerschnitt einer solchen Kammer. Ein Kleidungsstück hängt an einem Kleiderbügel, der mittels einer Transportvorrichtung (nicht gezeigt) durch die Heißluftkammer befördert wird. Diese Kammer weist einen konstruktiv vorbestimmten Querschnitt mit senkrechten Seitenwänden auf. Im Kopfbereich der Heißluftkammer ist durch ein Pfeilbündel das einströmende Behandlungsmedium dargestellt. Vorzugsweise wird dafür Heißluft eingesetzt, die senkrecht nach unten entlang dem Kleidungsstück strömt, was durch die 4 nach unten gerichteten Pfeile dargestellt ist. Die Heißluft verläßt die Heißluftkammer durch eine im unteren Kammerbereich vorgesehene Öffnung gemäß dem in den Figuren nach rechts weisenden Pfeil.

Je höher die Gebläseleistung, um so ausgeprägter ist bei Beachtung verschiedener Randbedingungen auch der Glättungseffekt. Bei erhöhter Gebläseleistung besteht jedoch die Gefahr, daß das Kleidungsstück zu starken Schwingbewegungen angeregt oder vom Bügel geblasen wird. Der Ein-

stellvorgang ist daher diffizil und erfordert Erfahrung. Ein weiterer Nachteil herkömmlicher Heißluftkammern ist der relativ hohe Energieverbrauch.

Es ist die Aufgabe der Erfindung, den Glättungsgrad von Kleidungsstücken zu erhöhen und den Wirkungsgrad des Tunnelfinishers durch die Senkung des spezifischen Energieverbrauchs zu verbessern.

Die Aufgabe wird durch eine Vorrichtung gemäß Patentanspruch 1 gelöst.

Erfindungsgemäß weist die Heißluftbehandlungskammer Mittel und Vorrichtungen auf, die unterhalb der Austrittsöffnung des Gebläses angeordnet sind, mit denen ein über die Höhe der Heißluftbehandlungskammer vorbestimmtes Strömungsverhalten des Behandlungsmediums erzeugbar ist. Die Strömung des Behandlungsmediums wird so geleitet, daß ein verbesserter Glättungsgrad erzielt und der Energieverbrauch gesenkt wird.

Der besondere Vorteil der Erfindung liegt darin, daß das Kleidungsstück an seinem unteren Abschnitt stärker als in herkömmlichen Behandlungskammern gezogen und geglättet wird. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind aus den Unteransprüchen entnehmbar.

Gemäß Anspruch 2 sind die Mittel und Vorrichtungen im mittleren Wandabschnitt angeordnet. Dort kann die Strömung des Behandlungsmediums besonders effektiv beeinflusst werden.

Gemäß Anspruch 3 sind die Mittel und Vorrichtungen veränderbar, um das Strömungsverhalten auf die Eigenschaften des Kleidungsstücks abstimmen zu können.

Gemäß Anspruch 4 ist der Querschnitt des Strömungskanals veränderbar, wodurch die Strömungsgeschwindigkeit des Behandlungsmediums eingestellt werden kann.

Gemäß Anspruch 5 sind im mittleren Wandabschnitt der Behandlungskammer Düsen angeordnet, aus denen zusätzlich Behandlungsmedium in den Strömungskanal eingetragen werden kann. Die Verwendung von Düsen als Mittel zum Beeinflussen des Strömungsverhaltens ist vorteilhaft, da die Änderung des Düsen-Blasdrucks technisch leicht zu realisieren ist.

Gemäß Anspruch 6 wird der Querschnitt des Strömungskanals durch Änderung der geometrischen Form des mittleren Wandabschnitts verändert, d. h. es wird vorzugsweise von der bisher im Stand der Technik üblichen Kastenform mit senkrechten, parallelen und unveränderbaren Seitenwänden abgewichen.

Gemäß Anspruch 7 wird das Strömungsverhalten durch verstellbare strömungstechnische Einbauten vorbestimmt optimiert. Die konstruktive Ausführung dieser Einbauten hängt stark von den strömungstechnischen Verhältnissen innerhalb der Behandlungskammer ab und kann daher nicht allgemein beschrieben werden.

Gemäß Anspruch 8 verlaufen die Seitenwände des mittleren Wandabschnitts senkrecht und parallel zueinander, d. h. die Behandlungskammer ist kastenförmig. Durch ein Verschieben der Wände verändert sich der rechteckige Querschnitt der Behandlungskammer.

Gemäß Anspruch 9 verlaufen die Seitenwände des mittleren Wandabschnitts V-förmig. Dadurch wird erreicht, daß die Strömungsgeschwindigkeit des Behandlungsmediums im unteren Behandlungsbereich höher als im oberen Behandlungsbereich ist. Der Winkel der schräg angestellten Wände ist einstellbar, was eine Optimierung des Strömungsverhaltens in Abhängigkeit von unterschiedlichen Kleidungsstücken ermöglicht.

Gemäß Anspruch 10 sind die Seitenwände der Behandlungskammer aus flexibler Folie oder aus textilem Material, das über Spannrollen straff gehalten wird. Mit dieser Ausführungsform sind leicht Wandformen einstellbar, die unter-

schiedlichste Strömungseigenschaften bewirken.

Gemäß Anspruch 11 sind im mittleren Wandabschnitt strömungstechnische Einbauten vorgesehen, die im Querschnitt eine flache Hügelform aufweisen. Diese Einbauten können auf und ab bewegt werden, um das Strömungsverhalten des Behandlungsmediums auf das zu behandelnde Kleidungsstück anzupassen.

Gemäß Anspruch 12 können als strömungstechnische Einbauten abwärts geneigte Klappen vorgesehen sein, die horizontal verschwenkbar sein können und somit das Strömungsverhalten des Behandlungsmediums an das zu behandelnde Kleidungsstück anzupassen.

Gemäß Anspruch 13 sind Verstellelemente vorgesehen, mit denen die verstellbaren Mittel und Vorrichtungen nach einem der Ansprüche 3 bis 12 vorbestimmt eingestellt werden können. Es ist ferner möglich, die Verstellelemente automatisch zu betätigen. Dazu werden geeignete und aus dem Stand der Technik bekannte Vorrichtungen eingesetzt.

Gemäß Anspruch 14 sind die Mittel und Vorrichtungen nicht verstellbar. Bei dieser Ausführungsform ist wesentlich, daß das Strömungsverhalten des Behandlungsmediums gegenüber einem Strömungsverhalten in einer Kastenform mit konstantem Rechteckquerschnitt optimiert wurde. Insbesondere wird die Strömungsgeschwindigkeit im unteren Behandlungsabschnitt erhöht. Diese Ausführungsform ist besonders kostengünstig und daher für mittlere Qualitätsanforderungen gut geeignet. Beispiele für typische Ausführungsformen sind in den Ansprüchen 15 und 16 definiert.

Zur Verbesserung der Einstellbarkeit bzw. zum Reproduzieren einer für ein typisches Kleidungsstück optimierten Parametereinstellung sind Meßvorrichtungen vorgesehen, die den Druck oder die Strömungsgeschwindigkeit des Behandlungsmediums an vorbestimmten Stellen in der Heißluftbehandlungskammer messen. Ferner sind Vorrichtungen vorgesehen, mit denen die Positionen der Stellelemente, welche die Vorrichtungen und Mittel zum Beeinflussen des Strömungsverhaltens bewegen, für Steuermaßnahmen erfaßt werden können.

Weitere Ausführungsformen und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den verbleibenden Unteransprüchen, der nachfolgenden Beschreibung der Ausführungsbeispiele in Verbindung mit den beigefügten, schematischen Zeichnungen.

Fig. 1 zeigt eine schematische Darstellung einer ersten bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung.

Fig. 2 zeigt eine schematische Darstellung einer zweiten bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung.

Fig. 3 zeigt eine schematische Darstellung einer dritten bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung.

Fig. 4 zeigt eine schematische Darstellung einer vierten bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung.

Fig. 5 zeigt eine schematische Darstellung einer fünften bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung.

Fig. 6 zeigt eine schematische Darstellung einer sechsten bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung.

Fig. 7 zeigt eine schematische Darstellung einer siebten bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung.

Fig. 8 zeigt eine Heißluftbehandlungskammer gemäß dem Stand der Technik.

Die Fig. 1 zeigt eine schematische Darstellung einer ersten bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen

Heißluftbehandlungskammer im Längsquerschnitt, bei der verschiebbare Seitenwände 1 aus Stahlblech zum Beeinflussen des Strömungsverhaltens vorgesehen sind. Die waagerechten Doppelpfeile zeigen die Verschieberichtung der Seitenwände 1 an. Durch das Verschieben der Seitenwände 1 wird der Rechteckquerschnitt der Heißluftbehandlungskammer verringert bzw. vergrößert, was zu einer Änderung des Strömungsverhaltens des Behandlungsmediums führt.

Wird der Strömungsquerschnitt verringert, erhöht sich die Strömungsgeschwindigkeit der Heißluft, wodurch eine Erhöhung des Glättungsgrades bewirkt wird. Da die Erhöhung des Glättungsgrades ohne Leistungserhöhung des Gebläses erfolgt, ergibt sich somit auch eine Erhöhung des Wirkungsgrades der Heißluftbehandlungskammer. Die Querschnittsverringerung weist noch einen weiteren Vorteil auf: Wenn Kleidungsstücke aus dünnen, leichten Stoffen behandelt werden sollen, können die Kleidungsstücke bei höheren Strömungsgeschwindigkeiten leicht in Schwingungen geraten, so daß sie u. U. sogar vom Bügel fallen. Durch den verringerten Querschnitt der Heißluftbehandlungskammer werden solche unerwünschten Schwingungen durch die zum Kleidungsstück gering beabstandeten Seitenwände wirksam verhindert.

Die Fig. 2 zeigt eine schematische Darstellung einer zweiten bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung. Die Wände 1 sind V-förmig und zueinander fest angestellt, so daß durch die Kanalverjüngung nach unten die Strömungsgeschwindigkeit steigt. Im Bereich 3 wird daher auf den unteren Endabschnitt des Kleides ein verstärkter Zug ausgeübt, der zu einem guten Behandlungsergebnis führt. Der Winkel zwischen den Wänden 1 wird unter Berücksichtigung der Parameter des verwendeten Gebläses gewählt.

Die Fig. 3 zeigt eine schematische Darstellung einer dritten bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung. Die Bezugszeichen 1a und 1b bezeichnen Seitenwände, die mittels einer Verstellvorrichtung (nicht gezeigt) in eine erste und in eine zweite Endstellung bringbar sind. Die strömungstechnische Wirkung ist vergleichbar mit der der zweiten Ausführungsform. Durch die vorbestimmbare Verstellung der Seitenwände wird ein für das Kleidungsstück optimaler Behandlungseffekt erzielt.

Die Fig. 4 zeigt eine schematische Darstellung einer vierten bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung. Zwei gleichgeformte strömungstechnische Einbauten 4 sind mittels einer Bewegungsvorrichtung (nicht gezeigt) in Richtung der senkrechten Doppelpfeile bewegbar. Das Behandlungsmedium wird in diesem Fall als Teilströme 2a und 2b eingeblasen. An dieser Stelle sei erwähnt, daß die Einblasströmung mit den anderen, das Strömungsverhalten beeinflussenden Merkmalen, abgestimmt werden muß, um ein optimales Finishergebnis zu erhalten.

Die Fig. 5 zeigt eine schematische Darstellung einer fünften bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung. Bei dieser Ausführungsform bestehen die Seitenwände 5 aus flexibler Folie oder aus einem Textilmaterial. Die Seitenwände 5 werden durch Spannelemente 6 in eine vorbestimmte Position gebracht und gehalten. Die Seitenwände weisen bei dieser Ausführungsform ebenfalls eine V-förmige Neigung auf. Diese Anordnung weist folgenden Vorteil auf: Die Spannelemente 6 können horizontal und auch vertikal bewegt werden. Damit ist es möglich, vielfältigste Formen des Strömungskanals einzustellen. Es ist ferner möglich, weitere Spannelemente zwischen den oberen und den unteren Spannelementen 6 vorzusehen. Diese können als Zugelemente angeordnet sein, um die flexible Seitenwand nach außen zu ziehen. Damit ist es möglich, vielfältigste Formen des Strömungskanals einzustellen.

Die Fig. 6 zeigt eine schematische Darstellung einer sechsten bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung. Mit dem Bezugszeichen 7 sind Klappen bezeichnet, die im Bereich der Seitenwände der Behandlungskammer schwenkbar angeordnet sind. Die Klappen können ferner höhenverstellbar und in ihrer Längs- oder Querstreckung veränderbar sein. Die Klappen weisen eine strömungstechnisch vorbestimmte Form auf, um den Luftstrom bezüglich eines optimalen Glättungsgrades zu lenken, und um die Strömungsverluste durch Wirbel gering zu halten.

Wenn spezielle Kleidungsstücke zu behandeln sind, z. B. ein Kleid mit Rüschchen, sollen diese durch die Behandlung weder geglättet noch angelegt werden. Für diesen Fall werden die Klappen so eingestellt, daß in vorbestimmten Bereichen gezielt Wirbel oder strömungsberuhigte Zonen erzeugt werden. Bei einer Verwirbelung werden die Rüschchen aufglockert und in der strömungsberuhigten Zone bleibt ihre Form erhalten. Diese Effekte können auch mit anderen Mitteln erzeugt werden, die der Fachmann einsetzen kann, wenn er die technische Lehre kennt.

Die Fig. 7 zeigt eine schematische Darstellung einer siebenten bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung, bei der das Strömungsverhalten des Behandlungsmediums mittels Düsen 8 eingestellt wird, die einen zusätzlichen Luftstrom aus dem Wandbereich der Behandlungskammer in Richtung des Kleidungsstücks abgeben. Aus den bisher erläuterten Zusammenhängen wird klar, daß auch mit dieser Maßnahme das Strömungsverhalten beeinflusst werden kann. Die Düsen haben den Vorzug, daß sie keine beweglichen Bauteile aufweisen und trotzdem das Strömungsverhalten des von oben kommenden Hauptstromes stark beeinflussen können. Die Düsenströmung kann auch dazu genutzt werden, ein Schleifen des Kleidungsstücks an der Wandung zu verhindern.

Die Vorrichtungen zum Bewegen bzw. zum Formen der Seitenwände werden vorzugsweise mittels pneumatischer Stellantriebe betätigt. Es steht dem Fachmann jedoch frei, andere Stellantriebe auszuwählen. Es ist ferner zweckmäßig, programmierbare Stellantriebe mit integrierten Wegmeßvorrichtungen auszuwählen. Die einmal ermittelten optimalen Verfahrensparameter können in einer elektronischen Datenverarbeitungsanlage gespeichert werden, aus der sie wahlweise wieder abrufbar sind.

Es ist besonders zu erwähnen, daß der Fachmann anhand der offenbarten technischen Lehre weitere Möglichkeiten zur strömungstechnischen Beeinflussung des Behandlungsmediums auswählen kann, ohne dabei erfinderisch tätig werden zu müssen. Insbesondere sind auch die Kombinationen der Mittel und Vorrichtungen vom Schutzbereich der Erfindung erfaßt.

Patentansprüche

1. Behandlungskammer zum automatischen Glätten von an Bügeln hängenden Kleidungsstücken, welche aufweist:

- einen oberen Kopfabschnitt, der ein ein Behandlungsmedium ausstoßendes Gebläse aufweist, dessen Austrittsöffnung oberhalb der Bügel angeordnet ist,
- einen mittleren Abschnitt mit Seitenwänden, die für das Behandlungsmedium einen Strömungskanal ausbilden und
- einen unteren Fußabschnitt mit einer Auslaßöffnung, durch die das Behandlungsmedium austritt, wobei das Behandlungsmedium entlang dem Strömungskanal ein vorbestimmtes Strömungsverhalten aufweist,

dadurch gekennzeichnet, daß unterhalb der Austrittsöffnung Mittel und Vorrichtungen (1, 1a, 1b, 4, 5, 7, 8) vorgesehen sind, um das Strömungsverhalten vorbestimmt zu beeinflussen.

2. Behandlungskammer nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Mittel und Vorrichtungen (1, 1a, 1b, 4, 5, 7, 8) im mittleren Wandabschnitt angeordnet sind.

3. Behandlungskammer nach Patentanspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Mittel und Vorrichtungen veränderbar sind, um das Strömungsverhalten zu ändern.

4. Behandlungskammer nach Patentanspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Querschnitt des Strömungskanals veränderbar ist.

5. Behandlungskammer nach Patentanspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß im mittleren Wandabschnitt Düsen (8) angeordnet sind, um zusätzlich Behandlungsmedium in den Strömungskanal einzutragen.

6. Behandlungskammer nach Patentanspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Querschnitt des Strömungskanals durch Änderung der geometrischen Form des mittleren Wandabschnitts veränderbar ist.

7. Behandlungskammer nach Patentanspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Strömungsverhalten durch verstellbare strömungstechnische Einbauten (4, 7) vorbestimmt veränderbar ist.

8. Behandlungskammer nach Patentanspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Wände des mittleren Wandabschnitts senkrecht und parallel verlaufen und zueinander verstellbar sind.

9. Behandlungskammer nach Patentanspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Wände (1a, 1b) des mittleren Wandabschnitts von oben nach unten aufeinander zu verlaufen, wobei ihr Abstand und der Winkel zwischen den Wänden einstellbar ist.

10. Behandlungskammer nach Patentanspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Seitenwände der Behandlungskammer aus flexibler Folie (5) oder aus textilem Material bestehen.

11. Behandlungskammer nach Patentanspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die verstellbaren strömungstechnischen Einbauten (4) im Querschnitt eine flache Hügelform aufweisen.

12. Behandlungskammer nach Patentanspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die verstellbaren strömungstechnischen Einbauten als verstellbare Klappen (7) ausgebildet sind.

13. Behandlungskammer nach einem der Patentansprüche 3 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Mittel und Vorrichtungen mittels Verstellelemente (6) verstellbar sind.

14. Behandlungskammer nach Patentanspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Mittel und Vorrichtungen im mittleren Wandabschnitt fest angeordnet sind.

15. Behandlungskammer nach Patentanspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Wände des mittleren Wandabschnitts von oben nach unten aufeinander zu verlaufen, wobei ihr Abstand und der Winkel zwischen den Wänden optimiert und unveränderbar ist.

16. Behandlungskammer nach Patentanspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß strömungstechnisch optimierte Einbauten fest angeordnet sind.

17. Behandlungskammer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß zusätzliche Mittel oder Maßnahmen vorgesehen sind, um an vorbestimmten Stellen des Kleidungsstücks eine Glättung zu verhindern.

18. Behandlungskammer nach Patentanspruch 17, dadurch gekennzeichnet, daß durch die zusätzlichen Mittel oder Maßnahmen lokale Wirbel an den vorbestimmten Stellen des Kleidungsstücks erzeugbar sind.

19. Behandlungskammer nach Patentanspruch 17, dadurch gekennzeichnet, daß mit den zusätzlichen Mitteln oder Maßnahmen strömungsberuhigte Zonen erzeugbar sind.

Hierzu 8 Seite(n) Zeichnungen

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

- Leerseite -

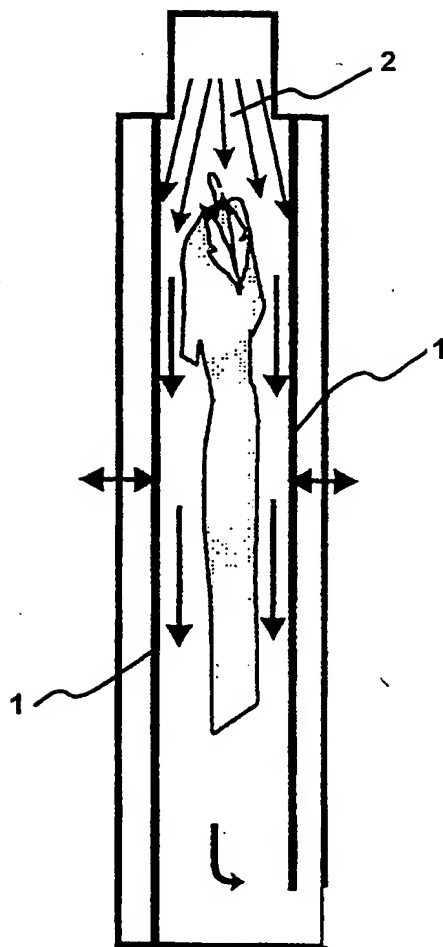


Fig. 1

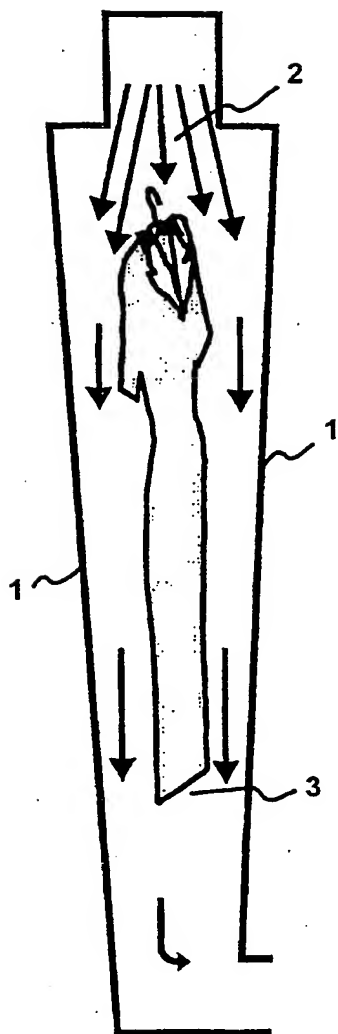


Fig. 2

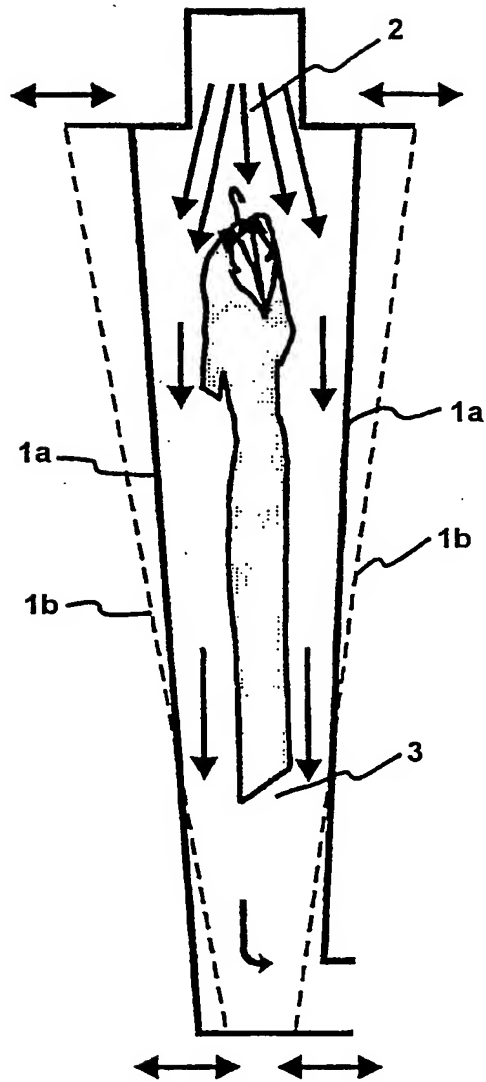


Fig. 3

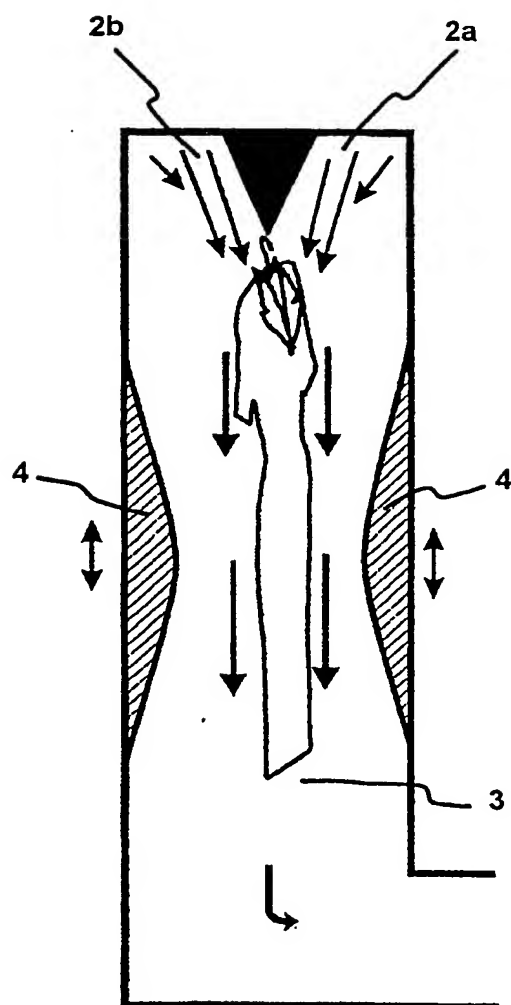


Fig. 4

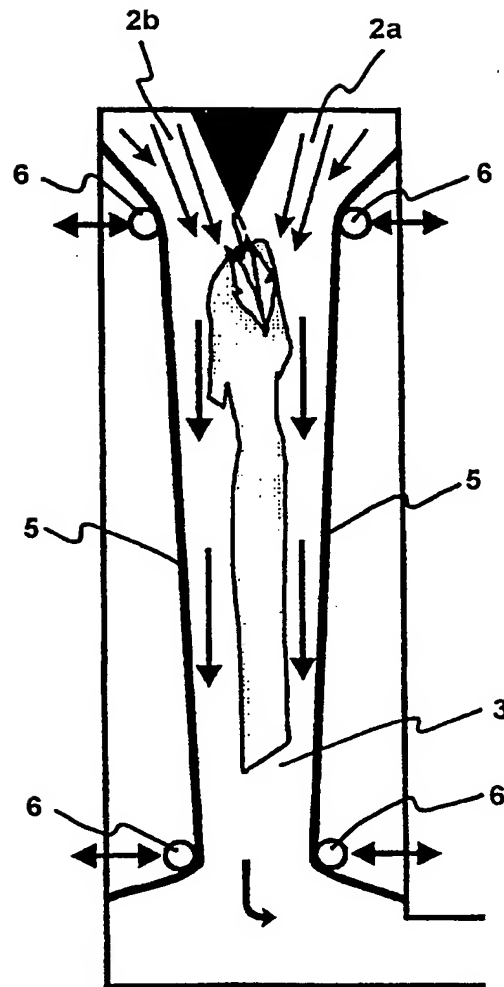


Fig. 5

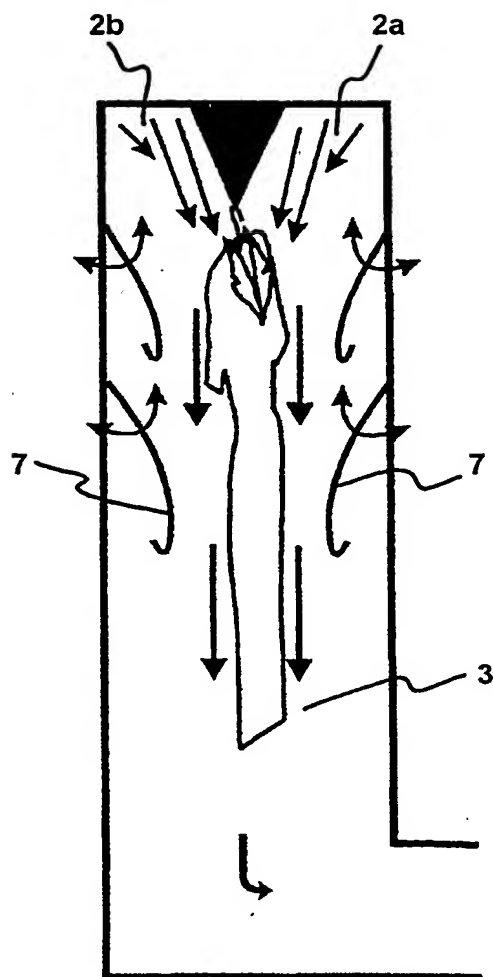


Fig. 6

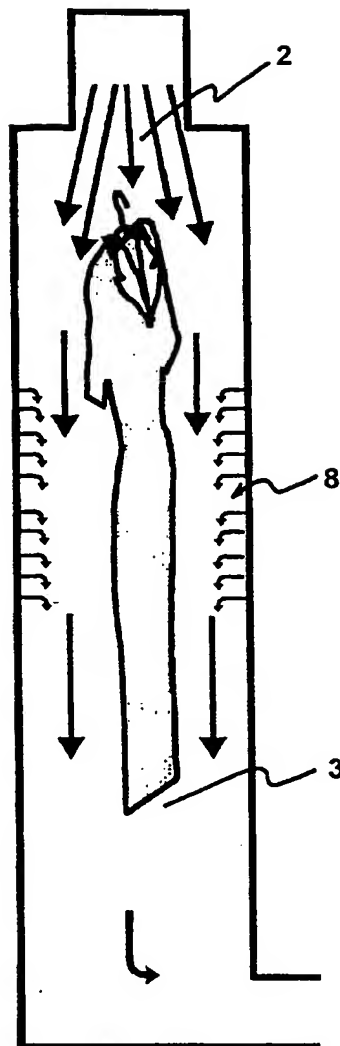


Fig. 7

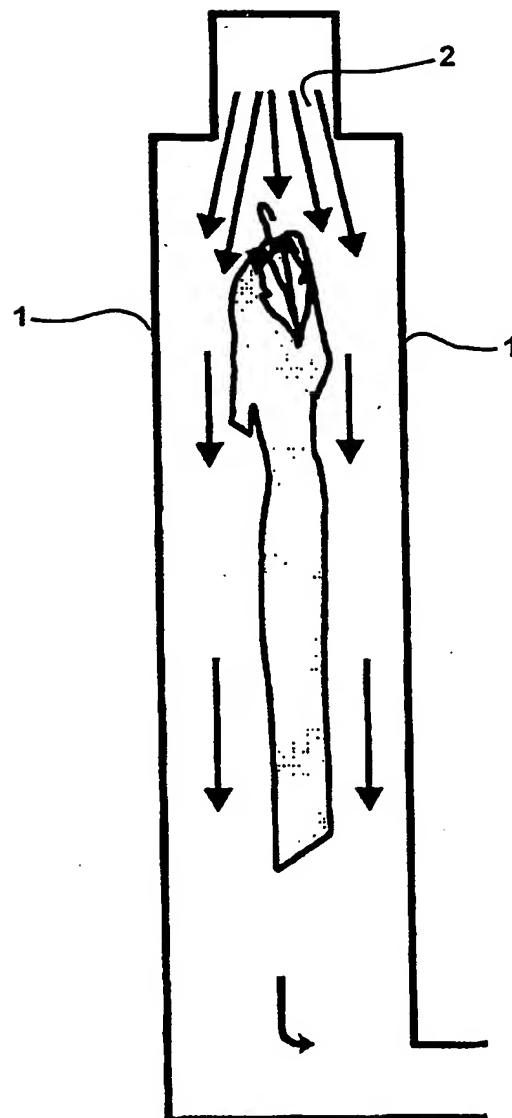


Fig. 8
(STAND DER TECHNIK)